

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3151719 A1

⑤1 Int. Cl. 3:
A01B 75/00
A 01 D 46/00

②1 Aktenzeichen: P 31 51 719.6
②2 Anmeldetag: 29. 12. 81
④3 Offenlegungstag: 7. 7. 83

Behördeneigentum

DE 3151719 A1

⑦1 Anmelder:
Wiegele, Franz, 7602 Oberkirch, DE

⑦2 Erfinder:
gleich Patentinhaber

⑤4 »Hilfsvorrichtung für die Feldbestellung«

Eine Hilfsvorrichtung weist ein Fahrgestell sowie eine darauf montierte Liege für eine bäuchlings darauf liegende Arbeits-Person auf. Einerseits zur Halterung des Kopfes und damit zur Entlastung der Nackenmuskulatur ist eine Halterung vorgesehen, die vorzugsweise ein den Stirnbereich und ein den Kinnbereich umgreifendes Band aufweist. Andererseits bildet die Kopf-Halterung gleichzeitig noch ein Widerlager zum Abstützen bei Betätigung des Antriebes, der insbesondere fußbetätigbar ist. Dadurch ist ein Abstützen von Hand während der Bedienung des Gerätes – auch beim Bremsen – nicht erforderlich, so daß auch dann die beidhändig durchgeführte Pflückarbeit nicht unterbrochen werden muß. (31 51 719)

DE 3151719 A1

BEST AVAILABLE COPY

PATENTANWALT
DIPL.-ING. H. SCHMITT
DIPL.-ING. W. MAUCHER

78 FREIBURG I. BR.
KREISKÖNIGSTR. 13
TELEFON: (0761) 70773
70774

3151719

28. Dez. 1981

Herr
Franz Wiegele
Kannenstraße 15
7602 Oberkirch

UNSERE AKTE - BITTE STETS ANGEREN!

S 81 539/540

Hilfsvorrichtung für die Feldbestellung

Ansprüche

1. Hilfsvorrichtung für die Feldbestellung usw., insbesondere zum Erdbeerenpflücken, mit einem eine Liege für eine Arbeits-Person aufweisenden Fahrgestell, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Fahrgestell (2) vor dem Liegende eine Halterung (5) für den Kopf (6) der Person (4) vorgesehen ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kopf-Halterung (5) zumindest ein den Stirnbereich umgreifendes Band (7 a) aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Kopf-Halterung (5) eine Doppelschlinge (7) mit einem den Stirnbereich und einem den Kinnbereich umgreifenden Band (7 a, 7 b) vorgesehen ist und daß ggfs. mit Abstand zu den Verbindungsstellen der Bänder wenigstens eine Seitenverbindung vorgesehen ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (5) über ein Zug-element (8) mit einem oberhalb der Liege (3) befindlichen Gestellrahmenteil verbunden ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (5) federnd gelagert ist und daß vorzugsweise das Zugelement (8) durch

eine oder mehrere Federn (12) gebildet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß das obere Ende des Zugelementes (8) in unterschiedliche Höhenlagen befestigbar ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb der Liege (3) eine Überdachung (9) vorgesehen ist, die vorzugsweise an dem oberen Gestellrahmen befestigt ist und zweckmäßigerweise gleichzeitig den Aufhänger für die Halterung (5) aufweist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen fußbetätigbaren Antrieb (13), vorzugsweise mit einem Freilauf (19) aufweist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Liege (3) höhenverstellbar sowie vorzugsweise auch in ihrer Länge verstellbar ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Liege (3) einen höhenverstellbaren Brustauflagebereich (3 a) hat.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß eine hand- und/oder fußbetätigbare Bremse vorgesehen ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Liege (3) sowie die Kopf-Halterung (5) abnehmbar sowie insbesondere umdrehbar mit dem Gestell (2) verbunden sind zur Anpassung an unterschiedliche Fahrtrichtungen.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch

gekennzeichnet, daß die im Normalbetrieb der Kopf-Halterung (5) benachbarten Räder (21) lenkbar sind und daß die Lenkung (23) in ihrer jeweiligen Lage verriegelbar ist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Bedienteil (24) der Lenkeinrichtung (23) unterhalb der Kopf-Halterung (5) befindet und gegebenenfalls einen Lenkhebel (25) aufweist, der zu dem dem Kopf abgewandten Räderpaar (18) führt.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb (13) mit zwei achsial gegenüberliegenden Rädern verbunden ist und daß als Antriebsverbindung zwischen den beiden Rädern (18) eine gegenüber den Radachsen hochgesetzte Welle (17 a) dient.

- Beschreibung -

- k -

Herr
Franz Wiegele
Kannenstraße 15
7602 Oberkirch

UNSERE AKTE - BITTE STETS ANGEHEN!

S 81 539/540

Hilfsvorrichtung für die Feldbestellung

Die Erfindung betrifft eine Hilfsvorrichtung für die Feldbestellung usw., insbesondere zum Erdbeerenpflücken, mit einem eine Liege für eine Arbeits-Person aufweisenden Fahrgestell.

Es sind bereits derartige fahrbare Hilfsvorrichtungen für Feldarbeiten bekannt. Sie sollen insbesondere bei Feldarbeiten mit niedriger Vegetation die Arbeit erleichtern, indem die sonst notwendige starke Bückstellung der Person vermieden wird. In ausgestreckter Liegestellung läßt sich die Arbeit auch über einen längeren Zeitraum hin wesentlich ermüdungsfreier durchführen. Durch Vermeidung der Bückstellung und den daraus resultierenden körperlichen Überlastungen, die als Folge u. a. auch Bandscheibenschäden ergeben können, ist zwar in dieser Hinsicht weitgehend Abhilfe durch die bekannten Fahrzeuge bzw. Vorrichtungen gegeben worden. Jedoch hat sich herausgestellt, daß auch in dieser Liegestellung nach einiger Zeit eine körperliche Überlastung insbesondere im Nackenmuskelbereich auftritt. Außerdem ist auch die Antriebsmöglichkeit und sonstige Bedienbarkeit der bekannten Vorrichtungen, z. B. auch wegen der ungünstigen Abstützbarkeit der Person in Längsrichtung, verbesserungswürdig.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Hilfsvorrichtung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, mittels der auch über längere Zeit ein ermüdungsfreies

- 2 -

- 5 -

Arbeiten und auch eine bequeme, einfache Bedienbarkeit gegeben ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß insbesondere vorgeschlagen, daß an dem Fahrgestell vor dem Liegende eine Halterung für den Kopf der Person vorgesehen ist. Dadurch wird in erster Linie eine Entlastung der Nackenmuskulatur geschaffen, so daß die Arbeit auch über längere Zeit hinweg wesentlich bequemer durchführbar ist. Außerdem erhält der Körper dadurch noch eine zusätzliche Abstützung, durch die das Bedienen der Vorrichtung, z. B. seines Antriebes, der Lenkung u. dgl., erleichtert ist.

Eine einfache Ausführungsform der Halterung sieht vor, daß diese zumindest ein den Stirnbereich der Person umgreifendes Band aufweist. Diese Halterung ist besonders einfach im Aufbau, bringt aber bereits eine gute Entlastung der den Kopf haltenden Muskulatur in Liegelage.

Eine bevorzugte Ausführungsform sieht vor, daß als Kopf-Halterung eine Doppelschlinge mit einem den Stirnbereich und einem den Kinnbereich umgreifenden Band vorgesehen ist, und daß ggfs. mit Abstand zu den Verbindungsstellen der Bänder wenigstens eine Seitenverbindung vorgesehen ist. Dadurch kann eine vollständige Entlastung der Kopfhalttemuskulatur erfolgen, da das Kopfgewicht verteilt über zwei Bänder vollständig aufgenommen wird. Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist die Halterung über ein Zugelement mit einem oberhalb der Liege befindlichen Gestellrahmenteil verbunden. Die Kopf-Halterung ist dabei im Schwenkbereich des Zugelementes frei beweglich, so daß auch für den Kopf eine entsprechende Bewegungsfreiheit bei gleichzeitiger Halterung gegeben ist.

Zweckmäßigerweise ist die Halterung federnd gelagert, wobei das Zugelement vorzugsweise durch eine Feder gebildet ist. Dadurch ist auch in Nickrichtung eine gewisse Bewegungsfreiheit des Kopfes gegeben und es werden auch durch Bodenunebenheiten hervorgerufene Fahrzeugstöße nicht direkt auf die Kopf-Halterung übertragen.

Zusätzliche Ausgestaltungen der Erfindung sind in den wei-

teren Unteransprüchen aufgeführt. Nachstehend ist die Erfindung mit ihren wesentlichen Einzelheiten anhand der Zeichnung noch näher erläutert.

Es zeigt stärker schematisiert:

- Fig. 1 eine Seitenansicht einer Hilfsvorrichtung mit einer darauf liegenden Arbeits-Person in Betriebsstellung,
- Fig. 2 eine Vorderseitenansicht auf die lenkbaren Räder mit einem Teil der Vorrichtung,
- Fig. 3 eine Seiten-Teilansicht der angetriebenen Räder mit Antriebsvorrichtung,
- Fig. 4 eine Rückseitenansicht einer Hilfsvorrichtung und
- Fig. 5 eine Rückseitenansicht auf die Antriebsräder mit Antriebsübertragung.

Eine Hilfsvorrichtung 1 dient insbesondere zum Erdbeerenpflücken und weist als wesentliche Bestandteile ein Fahrgestell 2 mit einer darauf montierten Liege 3 auf. Die Arbeits-Person 4 liegt in Arbeitsstellung bäuchlings auf der Liege 3, wobei das vordere Ende der Liege etwa im Brustbereich endet. Vor diesem Endbereich befindet sich somit der Arbeitsbereich, in dem weitgehend frei hantiert werden kann.

Die Liege 3 weist einen höhenverstellbaren Brustauflagebereich 3 a auf, der von der Person 4 in eine gewünschte Lage gebracht werden kann. Auch die übrige Liege 3 ist in nicht näher dargestellter Weise höhenverstellbar sowie vorzugsweise auch in ihrer Länge verstellbar.

Vor dem vorderen Liegende ist eine Halterung 5 für den Kopf 6 der Person 4 vorgesehen. Diese Halterung 5 besteht im Ausführungsbeispiel aus einer Doppelschlinge 7 mit einem den Stirnbereich und einem den Kinnbereich umgreifenden Band 7 a bzw. 7 b. Die Doppelschlinge 7 ist über ein Zug-

- 4 -
- 7 -

element 8 mit einem oberhalb der Liege befindlichen Gestellrahmenteil, insbesondere am Dach 9 verbunden. Dort erkennt man auch eine Befestigungslasche 10 mit mehreren in unterschiedlichen Höhen eingebrachten Löchern 11, durch die die Halterung 5 höhenverstellbar und an die jeweils gewünschte Kopflage anpaßbar ist. Das Zugelement 8 ist im Ausführungsbeispiel als Feder 12 ausgebildet, so daß auch in Nickrichtung eine gewisse Bewegungsfreiheit sowie eine Stoßdämpfung vorhanden ist. Anstatt der Feder 12 könnte auch ein Gummiband od. dgl. elastisches Zugelement vorgesehen sein.

Durch die Kopf-Halterung 5 ist gleichzeitig auch noch ein Widerlager gebildet, durch das insbesondere eine Abstützung der Person auch in Längsrichtung vorhanden ist. Daraus ergibt sich der wesentliche Vorteil, daß die Person 4 beidhändig arbeiten kann, gleichzeitig aber auch z. B. den Antrieb 13 der Vorrichtung bedienen kann. Eine Gegenabstützung von Hand ist somit nicht notwendig. Dadurch kann die Arbeit auch in kürzerer Zeit und vor allen Dingen unterbrechungslos durchgeführt werden. In Fig. 1, 3 und 4 ist ein fußbetätigbarer Antrieb 13 erkennbar. Dabei wird von einem fußbetätigbaren Hebel 14 und zwei miteinander kämmende Zahnräder 15 und 16 (Fig. 4) die Antriebsbewegung auf die Welle 17 mit den beiden Rädern 18 übertragen. Neben dem Zahnrad 16 ist noch ein Freilauf 19 erkennbar. Die Rückstellung des Fußhebels 14 erfolgt durch eine Rückstellfeder 20.

Die nicht angetriebenen Räder 21 sind mit einer Lenkung 23 verbunden, wobei die beiden Räder 21 an einem Lenkgestell 22 befestigt und dieses drehbar mit dem übrigen Fahrgestell 2 verbunden ist (vgl. Fig. 2). Zum Verstellen der Lenkung 23 ist ein Bedienteil 24 (Fig. 1) unterhalb der Kopf-Halterung 5 vorgesehen. Es besteht im wesentlichen aus einem Hebel 25.

Die Hilfsvorrichtung 1 wird im ebenen Gelände vorzugsweise gemäß dem Pfeil Pf 1 vorwärtsbewegt.

Bei abschüssigem Gelände besteht die Möglichkeit, die Liege

3 sowie die Kopf-Halterung 5 umzudrehen und in dieser Lage wieder mit dem Gestell zu verbinden. Dadurch befindet sich die Arbeits-Person 4 wieder in einer für sie günstigen Lage, nämlich mit dem Oberkörper etwas erhöht, und trotzdem bleiben die in Fahrtrichtung vorderen Räder 21 zum Lenken. Zweckmäßigerweise ist für diese Betriebslage am Ende des Fahrgestelles 2 bei den lenkbaren Rädern 21 eine hier nicht gezeigte Bremseinrichtung vorgesehen. In Fig. 1 erkennt man die Befestigungslasche 10 a, die bei umgekehrter Fahrtrichtung zur Verbindung mit der Halterung 5 dient. Erwähnt sei noch, daß die Lenkung in ihrer jeweiligen Lage zweckmäßigerweise verriegelbar ist. Bei dem vorerwähnten Betrieb der Hilfsvorrichtung 1 in abschüssigem Gelände kann der Hebel 25 für das Verstellen der Lenkung 23 an das andere Ende der Vorrichtung umgesteckt werden. Zwischen dem Lenkgestell und der Einsteckaufnahme für diesen Hebel 25 ist dann noch eine Verbindung vorgesehen.

In der Rückseitenansicht der Hilfsvorrichtung 1 gemäß Fig. 4 sind neben dem Antrieb 13 auch gut die Lage der Liege 3 mit Brustauflagebereich 3 a und auch die Kopf-Halterung 5 erkennbar. Bei der Halterung 5 ist neben der auch in Fig. 1 erkennbaren Ausführungsform zusätzlich noch strichpunktiert eine weitere mögliche Ausführungsform mit zwei Federn 12 a eingezeichnet, durch die eine etwas erhöhte Seitenstabilität des gehaltenen Kopfes 6 gegeben ist. Eine solche Mehrfachverspannung könnte gegebenenfalls auch längs nach vorne und nach hinten erfolgen.

Insgesamt bildet die Kopf-Halterung 5 zusätzlich auch ein Widerlager, das insbesondere beim Betätigen des Antriebes, beim Bremsen u. dgl. wirksam ist.

Zur leichten Bewegbarkeit sowie Transportierbarkeit und gegebenenfalls auch zum leichten Umsetzen der Vorrichtung von einer Bepflanzungsreihe in eine parallele, ist es vorteilhaft, wenn die wesentlichen Bestandteile aus Rohr und insbesondere aus Aluminiumrohr bestehen.

In Fig. 1 ist strichliniert bei der Doppelschlinge 7 noch eine Seitenverbindung 26 eingezeichnet, die ein Auseinanderrutschen der Bänder 7 a, 7 b und insbesondere auch ein Abrutschen des Stirnbandes verhindert.

Eine gegenüber insbesondere Fig. 4 abgewandelte Ausführung des Antriebes 13 zeigt Fig. 5. Dabei ist die Welle 17 a gegenüber den Radachsen 27 hochgesetzt, um eine größere, durchgehende Bodenfreiheit zu haben. Zur Antriebsübertragung zwischen den Rädern 18 und der hochgesetzten Welle 17 a dienen hier Kettenübertragungen mit Zahnrädern 28 und Ketten 29. Es könnte hierfür jedoch auch eine Zahnriemenübertragung od. dgl. vorgesehen sein.

Neben den vorbeschriebenen starren Zweiradantrieben könnte ggfs. auch ein einfacher Antrieb über nur ein Rad erfolgen.

Alle in der Beschreibung, den Ansprüchen und den Zeichnungen dargestellten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

- ~~Zusammenfassung~~ -

-10-
Leerseite

3151719

Nummer: 3151719
 Int. Cl.³: A01B 75/00
 Anmeldetag: 29. Dezember 1981
 Offenlegungstag: 7. Juli 1983

-13-
 ↗ 1

Fig.1

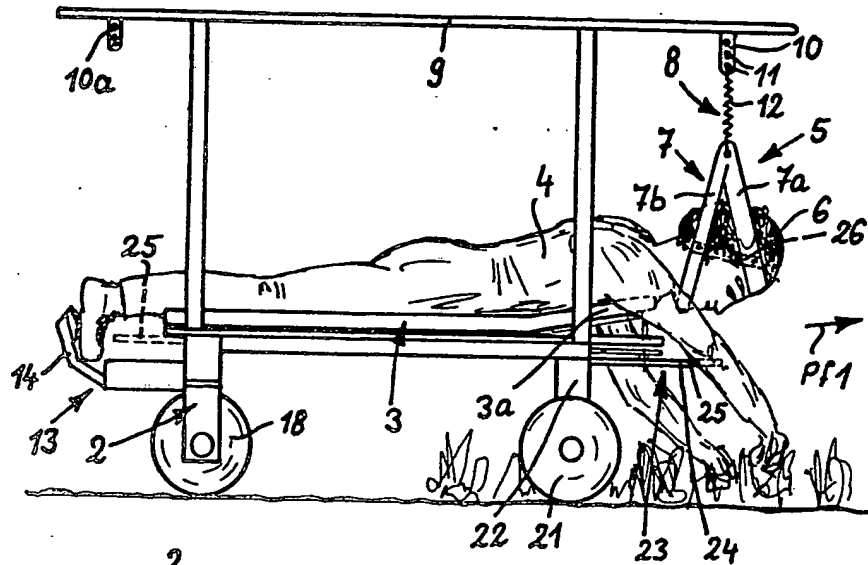


Fig.2

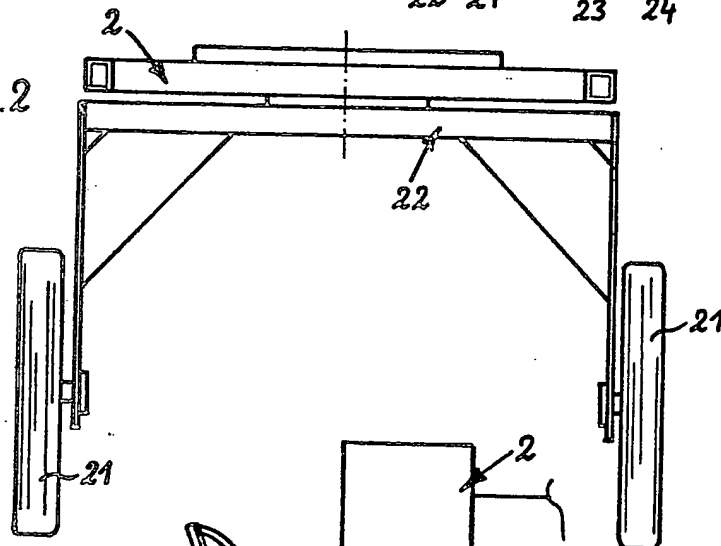
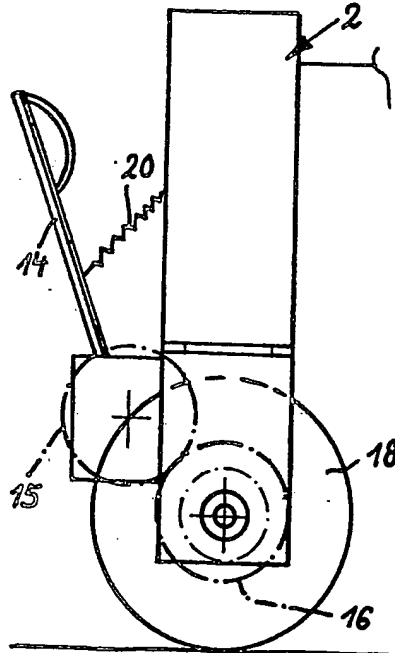


Fig.3



-11-

Fig. 4

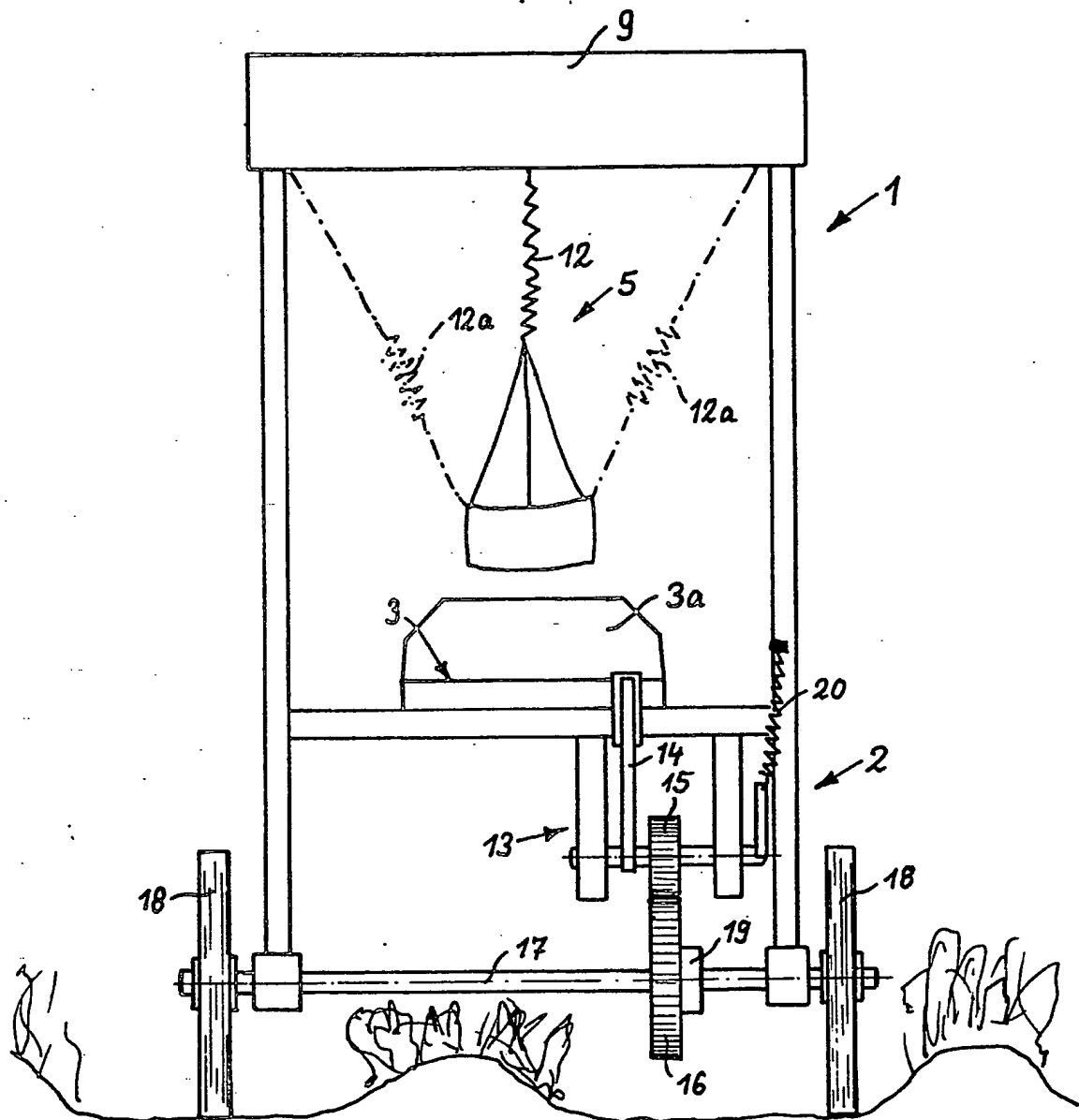
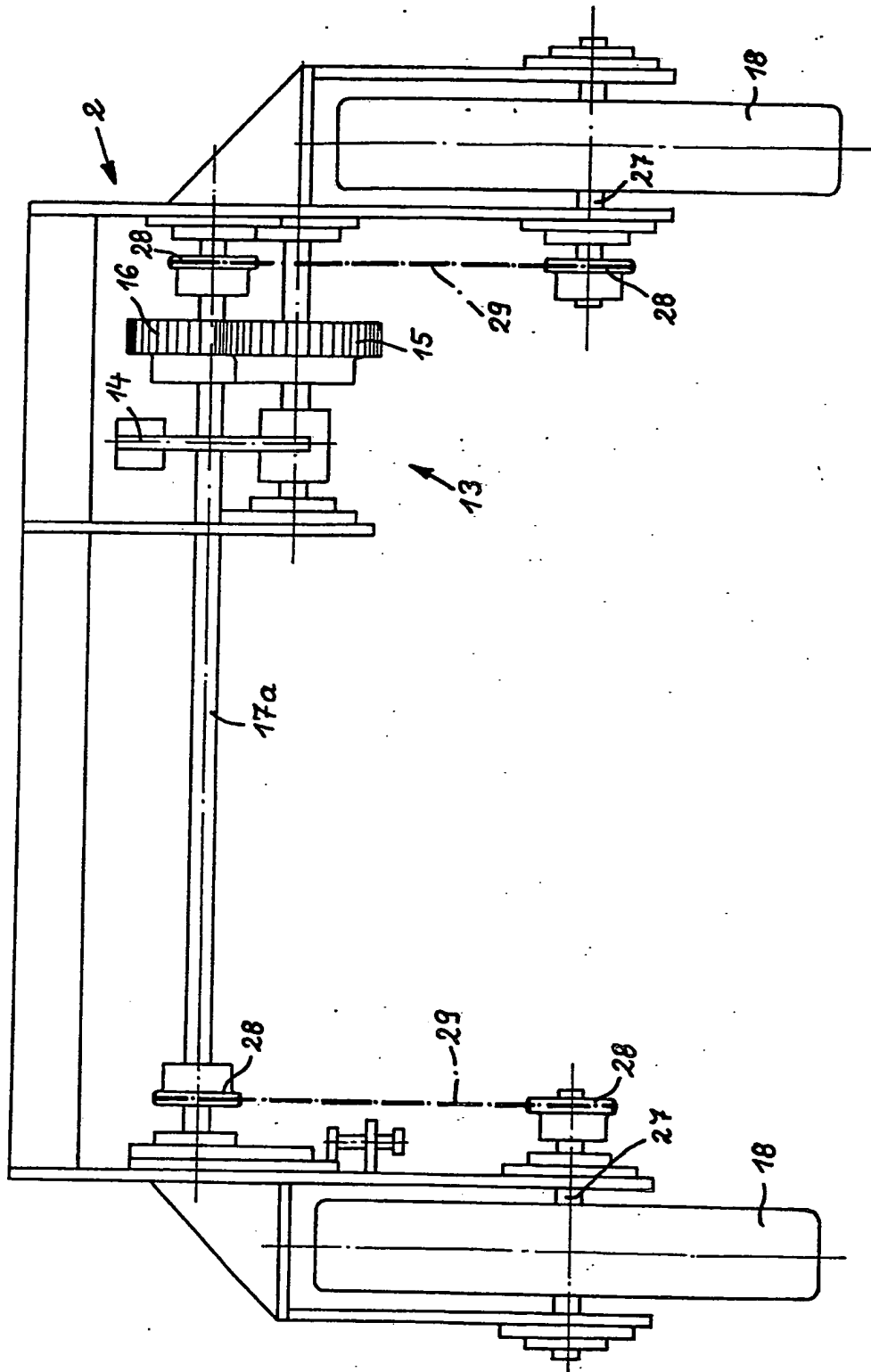


Fig. 5



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.